

## 2012年度 第8回すばる小委員会議事録

---

日時：2013年4月23日（火）午前11時05分より午後4時（JST）

場所：国立天文台三鷹すばる棟2階会議室（ハワイ観測所、東北大学、大阪大学、東京工業大学とTV会議接続）

出席者：青木和光（午後のみ）、岩室史英、柏川伸成（一部退席）、嶋作一大、高田昌広、中村文隆、本原顕太郎、吉田道利（以上三鷹）  
有本信雄、臼田知史、大橋永芳、高遠徳尚（ハワイ観測所からTV会議接続）  
秋山正幸（東北大学からTV会議接続）  
深川美里（大阪大学からTV会議接続）

ゲスト：宮崎聡氏、岩田生氏（HSC戦略枠 体制審査のプレゼンテーションのみ）  
佐藤文衛 TAC 副委員長（HSC戦略枠審査のみTV会議参加）

欠席者：片坐宏一、田村元秀

書記：吉田千枝

---

### 1 所長報告

#### 1.1 HSCのデータについて

##### 1.1.1 データ専門委員会の提言

所長：

データ専門委員会のヒヤリングに所長が出席し意見を述べたが、議論の内容が提言書によくまとめられているので、紹介したい。標準的なデータ処理を念頭において適切に管理された観測運用を行うこと、全てのHSC観測に定形パイプライン処理を適用すること、品質管理された較正処理済みデータを作成し配布・公開すること、観測後18ヶ月でデータを公開すること、等が提言の骨子だ。

C：データセンターの体制がよくわからない。JVOとSMOKAの違いがよくわからない。

C：データ公開が18か月後となっているのは、戦略枠チームの考えとは違うようだ。

C：データセンターが勝手に進めるわけではない。

大橋委員：ハワイ観測所とデータセンターが協議しながら進める

Q：ALMAのデータ公開は独自にやっているのか？

大橋委員：あいにく承知していない。

### 1.1.2 キューモードの検討について

所長：

所内で検討を進めている内容を紹介したい。キューについては **Observing Block (OB、観測単位)** の定義が難しい。1 時間にするのか、2 時間か、あるいは 1 晩か。また観測条件判断をどの時点で、何をパラメータに行うのかも重要だ。共同利用と **SSP** を混ぜるかどうかとも判断しなければならない。**CFHT** や **Gemini** といったキューの先輩に学びながら検討を進めていく。

Q：キューは **HSC** 観測開始と同時に始めるのか？

大橋委員：検討中だ。

所長：2014 年 2 月からすぐキューを始められるかどうかはわからないが、**HSC** 開始から 1 年以内にキューにすると約束している。キューをやらないということはない。

Q：キューの試案で、山頂にオペレーター、山麓に **SA+observer** とあるが、**observer** は誰を指すのか？ **PI** か？キュー専門の観測請負者か？

所長：PI だと思う。

C：PI に口を出されるとキューでなくなってしまうのではないかと？

所長：観測を見たい人がいるそうだ。ハワイに来ずにリモートでよい。キューにするなら、学生が現場体験できない点を補てんする方法を考えてほしいと言われている。

SAC 委員長：キュー運用と教育をカップリングしてはどうかという意見が届いている。

学生が三か月程度キュー当番に行くなどのやり方は、衛星でも行っている。経験を積む人が出てくるとよい。来年からキューが始まるのなら試行的に始めてはどうか？

大橋委員：まずはキューのシステムを整えてから検討したい。

SAC 委員長：きょうはキックオフの議論だと思うので、また後日検討する。

## 1.2 PFS のレビュー報告

高遠委員：4/16-17 に **NAOJ** の **PFS** レビューが行われたが、その要旨はその場で審査員から示されたので、紹介する。予算が不足しているので、現状の予算で実現可能なプラン（予備費も含む。また将来の拡張プランも含む）を **IPMU** が作成し、その上で **SAC** で改めて審議することになった。望遠鏡の改修も必要になる。

高田委員：例えば、装置の **descope** プランの一つとして、ファイバーの本数を 2400 本から 1800 本に減らし、限られた予算内で実現する案などが検討される可能性がある。この場合、分光器が一つ減ることになる。ベース案のフルスペックなら宇

宙論、銀河、銀河考古学のサイエンスチームが満足しているが、このような descoping プランで目指すサイエンスが実現可能かを検討する必要がある。例えば、descoping プランで同じサイエンスゴールを目指す場合には観測時間が足りないなどの議論になる可能性がある。

所長：前期 SAC が PFS に 4 か条の条件をつけたが、それを満たさなくてもよいかどうか。

C：近赤をあきらめるとかなり予算が減ると思うが。

高田委員：（パートナーである）プリンストン大学、カリフォルニア大学が近赤に興味を持っているので、そこは落とせない。

C：夜数を増やすというが戦略枠の上限がある。戦略枠の枠組みを考え直すことになる。

所長：PFS の戦略枠は一件だけに絞らないことになっていた。一度に同じ装置で複数の戦略枠が走るわけではないので、優先度をつけて順次進めればよい。

SAC 委員長：実現可能なプランはいつ出てくるのか？

高田委員：一か月くらいかかると思う。次の SAC までに出せるよう努力する。

SAC 委員長：いつまでに結論を出す必要があるのか？

高遠委員：2014 年には終わっている必要がある。また 2014 年 3 月までに分光器 1 台を作らなければならない。

## 2 HSC 戦略枠審査（午後 1 時～）

HSC 戦略枠提案 PI 宮崎聡氏による観測遂行体制に関する報告：

（陪席者 Co-PI 岩田生氏）

2013 年 1-2 月の試験観測では全視野での平均が 0.48 秒角という結像性能が得られ、装置製作に根本的な間違いはなかったことが確認できた。宇宙論、AGN・銀河進化、再イオン化が HSC サイエンスの 3 つの柱であり、Wide, Deep, Ultra-Deep の 3 層サーベイを行う計画だ。1 万平方度のうち 1400 平方度は深探査を行い、グーグルスカイで見えるようにして、日本のプレゼンスを示したい。観測は平均月 5 夜で連続ではなく飛び飛びに実施したいと希望している。

データ管理については、1. データ解析および公開ソフトの開発、2. ソフトのオペレーション、3. データ公開作業とユーザーサポート、4. データ解析ソフトの公開とユーザーサポートがあるが、1 はかなり進んでおり、これまで遅れていた 2~4 を整備中だ。データセンターの SMOKA チームに全面的にお世話になるので、人員の増強（5 名、内 1 名は助教相当）をお願いしている。

データリリースポリシーについては HSC コラボレーション内（日本人、プリンストン大学、

台湾) とパブリックに大別される。以下は原案だ。

コラボレーション内では

**Crude** : 半自動的に生成される画像でゴミが混入する可能性がある。月に1回程度、観測後2週間以内に出す。

**Official** : 外に出して恥ずかしくないデータで年に1回が最大ではないか? ハードディスクにコピーして送ることを考えている

**Tentative** : 1年に1度では間があきすぎと言われたので、半年に一度、セメスタ終了後一か月以内に **official** と **Crude** の中間くらいのデータを出したい。

上記の3つのレベルの違いはまだ曖昧だ。もう少しコミッショニングが進むとはっきり定義できると思う。S14A 開始までには定義したい。

パブリック・リリースは2年に一回で、観測開始2年後に最初の公開をする(2016年2月予定)。研究に使いやすいように、連続しており、一定の深さまで到達した領域を公開したい。そういう領域が増えるように観測を遂行する。

公開画像と同時に生画像をリリースすることを希望している。共同利用の18か月ルールと少し違うが、2年で公開されるデータと1年で公開されるデータがあるので、平均して18ヶ月とご理解いただきたい。また、分光フォローアップが必要な希少天体情報についてはデータ公開延期要望を出す可能性がある。

研究推進については、誰でもやってよいが、開始時にコラボレーション内に通知すること。同じことをやっている人がいたら、一緒にやってもいいし競争してもいい。論文が完成したら、コラボレーション内に告知してレビューを受けてから投稿する。

**Q** : チームの同意がないと論文を投稿できないのか? それとも知らせるだけでいいのか?

**A** : 複数のチームがあるともめる可能性はある。

**Q** : 複数のチームがあってもいいのか?

**A** : はい。あまり縛りはない。解析をやりたい人がいたら、チームに取り込むつもりだが、そういう人はすでにチームに入っているようだ。

## HSC Executive Board

**Membership** や **builder** の定義など行う。SDSS の例を教訓に設置している。

太陽系分野の **TAC** 委員から太陽系天体について **HSC** 戦略枠で何ができるかはっきりさせてほしいとコメントがあった。現在回答を準備中で少し時間を頂きたい。S14A の採択会議には間に合うように回答する。太陽系分野の研究者の要求は厳しいのでプロポーザルに入

れにくかった。こういうフォーマットで答えてほしいと示していただくと助かる。

C: そのサイエンスをやろうとしている人たちが回答してくれるとよい。

9月に三鷹で戦略枠参加をよびかける検討会を行う。プリンストン大学からも参加する。

質疑

Q: プロポーザル提出時からメンバーは増えているのか?

A: 10人くらい増えている。

Q: 公開するのは連続した領域とのことだが、満たされない領域はどうなるのか?

A: トリミングさせてもらう。

Q: 最終的には全て公開されるのか?

A: はい。最初は注目されると思うので、きちんと連続したものを出したい。

審査:

TACからのサイエンス審査報告(5年300夜の戦略枠実施を推薦)を受け、本日の体制づくり報告を検討し、HSC戦略枠の最終審査を行った。

審査結果:

**"Wide-field imaging with Hyper Suprime-Cam: Cosmology and Galaxy Evolution"**

PI: Satoshi Miyazaki, Co-PI: Ikuru Iwata

上記課題をすばるHSC戦略枠プログラムとして採択する。割当夜数は、予備を含めて300夜とする。割当期間は5年間とする。

ただし、以下の条件を付す。

付帯条件: 以下の2項目に対するレポートを次のSACまで提出すること。

- 1) 提案されたデータリリース1、データリリース2において、それぞれ「いつからいつまでのデータを公開するのか」を明確にすること。このとき、データリリース1、2の間で、データ公開されない期間が1.5年を大幅に超えないよう、十分配慮すること。これは、特に生データの非公開期間が通常の利用でのデータ占有期間を大幅に超えないための配慮である。
- 2) 重要天体の情報を一定期間非公開にすることについて、想定される状況を説明し、どのようにして天体情報をマスクするのかについて具体的に提案すること。

採択課題の開始時期については、ハワイ観測所とよく相談の上、決定すること。  
また、開始から2年を目途に、中間審査を行う。中間審査では、課題の実行状況、科学的成果、データリリースの状況、これからの見通しなどを審査する。

### 3 所長報告 その2

- ・ MK 所長会議報告は時間がないので次回の SAC に回す。
- ・ CFHT WS は盛会だった。
- ・ GLAO 関連では5月末に学術会議シンポジウムでのヒヤリングが予定されている。  
6/13-14 に北海道大学で開催される GLAO WS には是非 SAC メンバーも参加してほしい。台湾 ASIAA とカナダの HIA (Herzberg Inst. Of Astrophysics) が GLAO に興味を持っている。5月初めにカナダを訪問し説明してくる。
- ・ 日韓連携については5月中旬に KASI の研究者が来所して話をする機会がある。
- ・ VLT に時間交換を行いたい旨のレターを出した。先方からの返事待ちの状態だ。
- ・ Caltech からすばると独自に Keck 時間の交換を行いたいという提案が台長にあった。  
カリフォルニア大学からも連携提案がある。皆 HSC が使いたいようだ。

SAC 委員長：観測所でうまく交通整理してほしい。

大橋委員：これらは想定範囲内の動きだ。

高遠委員：

所長時間で行っているエンジニアリング観測について報告する。現在 TMT に向けて第二期観測装置4つの検討を進めている。そのうちのひとつ MICHIE は昼間でもできるので、日没前と日の出後の各1時間くらいを使い、LGS の狭帯域フィルターで実証試験をやりたい。今後このような TMT 向けのテストベッド的使い方が出てくるので認めていただきたい。

所長：所長が承認した。S13B 中に確認したいそうだ。

SAC 委員長：所長時間についてはお任せする。

### 4 HSC-Euclid 白書について

高田委員：政治的な問題には触れず、どういうサイエンスができるかを検討してみた。

LSST (実質 6.5m 望遠鏡) が Euclid に並ぶ 2020 年代の大型プロジェクトであるが、2014 年夏からの建設を目指し、今年度の大統領予算案に 30 億円相当の LSST 予算が組み込まれ、国会に提出されることになっている。つまり、順調にいけば 2014 年から建設が始まる予定であり、可視光の南天全域のサーベイは LSST でやられる可能性が高くなった。これに対して、HSC が Euclid のために北天のサーベイを行えば、南天は LSST、北天は HSC という半永久的データを提供することに

なる。

SAC 委員長：白書は昨日届いたばかりなので、目を通しておいてほしい。難しい決断だが、Euclid との連携については 6 月までに台長になんらかの返事をする事になっている。

所長：PFS とすばるの時間を取り合う可能性がある。

高田委員：サイエンス白書ではそれは考慮していない。

SAC 委員長：その点も加味して判断する必要がある。半期で合わせて 60 夜使う。

高田委員：PFS は暗夜を使う。

C：すばるの暗夜が足りなくなる。

## 5 TAC 改選について

TAC が改選の時期を迎えている。光天連推薦、TAC 推薦を併せて SAC で検討し、7/11 の光赤外専門委員会で新 TAC 委員候補を承認していただく必要がある。

6/18 の SAC に光天連推薦のリストが届いているよう光天連に依頼した。

TAC 委員長：退任する委員 4 名の分野に合わせて候補者を推薦してほしい。

## 6 所長からの検討依頼事項

### 6.1 HSC の試験観測の予備日について

所長：

この後の HSC 試験観測は 6/11-17、7/18-22 に予定されているが、1 回目の試験観測が何らかの原因でできなかった場合、予備日を与えたい。そのため共同利用に影響することになるが、その分については特例的に 1 年後に補填したい。HSC の立ち上げは現在ハワイ観測所の最重要課題であり、8 月に出す S14A 公募要項では、HSC を共同利用に出すかどうかの判断をしなければならない。試験観測が 7 月のみになってしまうと 7 月末での公開判断が難しくなる。

SAC 委員長：予備日に当たる観測は学生 PI であり、1 年遅れるのは厳しい。

所長：HSC 公開が半年遅れるのを避けるためだが。

白田委員：S13B に蒸着があるため、半年後の補填が難しく、1 年後になる。

SAC 委員長：できるだけ避け、別の可能性を探してほしい。

### 6.2 Keck/Gemini コミュニティからの直接応募について

所長：

Keck/Gemini コミュニティからの応募は時間交換枠を通すことを強く推奨しているが、相変わらず直接応募がある。厳しくするように SAC で強く推奨してほしい。

SAC 委員長：これは以前から強く推奨することになっていた。

TAC 委員長：具体的に採択会議でどう対応すべきなのかはつきりしない。

### 6.3 所員時間観測について

所長：スケジュールの組み換えによって共同利用時間 65%は確保したが、5-6月に数夜の所長裁量時間ができた。それを所員時間観測（所員の科学観測）に使いたいので、SAC の承認をお願いしたい。将来的にはこのような場合に備えて大型の観測所プロジェクトを作っておきたい。

## 7 今後の SAC 予定について

すでに 10 月までの SAC 開催日を決定済みだが、年度内の開催日を決定した。

（原則第三火曜日で、ハワイの祝日等と重なる場合は移動）

5/21、6/18、7/16、9/24、10/22、

11/19、12/17、1/28、2/25、3/18

\*\*\*\* 資料 \*\*\*\*

- 1 提言 Hyper Suprime Cam データの取り扱いについて（データ専門委員会）
- 2 HSC Queue Discussion （ハワイ観測所 岩田氏）
- 3 PFS についての NAOJ レビューレポート要旨（PFS レビューコミティー）
- 4 HSC SSP 体制に関する報告書（PI 宮崎聡氏）
- 5 HSC 戦略枠 サイエンス審査報告（佐藤文衛 TAC 副委員長）
- 6 HSC-for-Euclid Ultra-Wide Survey によるサイエンス（宮崎、高田他）
- 7 第 7 回すばる小委員会議事録案